Inventiones mathematicae

Volume 113 1993

Editores

J.-M. Bismut, Orsay **J.-M. Bony,** Palaiseau **A. Borel,** Princeton
J. Coates, Cambridge **A. Connes,** Bures-sur-Yvette **G. Faltings,** Princeton
B. Mazur, Cambridge, Mass. **J.W. Morgan,** New York **W. Müller,** Bonn
R. Remmert, Münster

Editores quondam

J.F. Adams (1974–1984) V.I. Arnold (1966–1978) H. Bauer (1966–1978)
M. Berger (1979–1993) B.J. Birch (1966–1978) E. Bombieri (1969–1979)
P. Cartier (1966–1975) P. Gabriel (1966–1967) A. Haefliger (1966–1968)
L. Hörmander (1976–1984) A.A. Kirillov (1978–1991) N.H. Kuiper (1966–1974)
B. Malgrange (1966–1976) Y. Manin (1966–1978) Y. Meyer (1988–1991)
J.K. Moser (1974–1982) J.-P. Serre (1967–1979, 1982–1988) J. Sjöstrand (1984–1991)
T.A. Springer (1976–1986) J. Tits (1966–1975) E. Vesentini (1966–1973)
S.-T. Yau (1980–1989)

Springer International

Inventiones mathematicae

Submission of a manuscript implies: that the work described has not been published before (except in the form of an abstract or as part of a published lecture, review, or thesis); that it is not under consideration for publication elsewhere; that its publication has been approved by all coauthors, if any, as well as by the responsible authorities at the institute where the work has been carried out; that, if and when the manuscript is accepted for publication, the authors agree to automatic transfer of the copyright to the publisher and that the manuscript will not be published elsewhere in any language without the consent of the copyright holders.

All articles published in this journal are protected by copyright, which covers the exclusive rights to reproduce and distribute the article (e.g., as offprints), as well as all translation rights. No material published in this journal may be reproduced photographically or stored on microfilm, in electronic data bases, video disks, etc., without first obtaining written permission from the publisher.

The use of general descriptive names, trade names, trademarks, etc., in this publication, even if not specifically identified, does not imply that these names are not protected by the relevant laws and regulations.

While the advice and information in this journal is believed to be true and accurate at the date of its going to press, neither the authors, the editors, nor the publisher can accept any legal responsibility for any errors or omissions that may be made. The publisher makes no warranty, express or implied, with respect to the material contained herein.

Special regulations for photocopies in the USA: Photocopies may be made for personal or in-house use beyond the limitations stipulated under Section 107 or 108 of U.S. Copyright Law, provided a fee is paid. All fees should be paid to the Copyright Clearance Center, Inc., 21 Congress Street, Salem, MA 01970, USA, stating the ISSN 0020-9910, the volume, and the first and last page numbers of each article copied. The copyright owner's consent does not include copying for general distribution, promotion, new works, or resale. In these cases, specific written permission must first be obtained from the publisher.

Urheberrecht. Voraussetzung für die Einreichung eines Manuskriptes an die Redaktion der Zeitschrift ist, daß die Arbeit noch nicht publiziert oder an anderer Stelle zur Publikation eingereicht wurde. Ferner wird vorausgesetzt, daß die Publikation von allen beteiligten Autoren einer Arbeitsgruppe genehmigt und daß die Arbeit, wenn sie zur Publikation angenommen wurde, nicht an anderer Stelle in gleicher Form, ohne die Genehmigung des Copyright-Inhabers, publiziert wird, entweder in derselben oder einer anderen Sprache.
Die Zeitschrift sowie alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen. Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jeder Autor, der Deutscher ist oder ständig in Deutschland lebt oder Bürger Österreichs, der Schweiz oder eines Staates der Europäischen Gemeinschaft ist, kann unter bestimmten Voraussetzungen an der Ausschüttung der Bibliotheks- und Fotokopietantiemen teilnehmen. Nähere Einzelheiten können direkt von der Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, 80336 München, Germany, eingeholt werden.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Printers: Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg, Germany

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1993

Springer-Verlag GmbH & Co. KG, D-14197 Berlin, Germany

Contents

Baumslag, G., Miller III, C.F., Short, H.: Isoperimetric inequalities and the homology of groups 531

Bertram, A.: Generalized SU(2) theta functions 351

Bloch, A.M., Flaschka, H., Ratin, T.: A Schur-Horn-Kostant convexity theorem for the diffeomorphism group of the annulus 511

Bosbernitzan, M.D.: Quantitative recurrence results 617

Boyer, C.P., Lawson, H.B. Jr., Lima-Filho, P., Mann, B.M., Michelsohn, M.-L.: Algebraic cycles and infinite loop spaces 373

Broer, B.: Line bundles on the cotangent bundle of the flag variety 1

Flaschka, H. → Bloch, A.M.

Henniart, G.: Caractérisation de la correspondance de Langlands locale par les facteurs ε de paires 339

Jeu, M.F.E. de: The Dunkl transform 147

Kenig, C.E., Pipher, J.: The Neumann problem for elliptic equations with nonsmooth coefficients 447

Kollár, J.: Shafarevich maps and plurigenera of algebraic varieties 177

Künnemann, K.: A Lefschetz decomposition for Chow motives of abelian schemes 85

Laumon, G., Rapoport, M., Stuhler, U.: $\mathcal{D}$-elliptic sheaves and the Langlands correspondence 217

Lawson, H.B. Jr. → Boyer, C.P.

Levitt, G.: La dynamique des pseudo-groupes de rotations 633

Lima-Filho, P. → Boyer, C.P.

Lyubeznik, G.: Finiteness properties of local cohomology modules (an application of D-modules to Commutative Algebra) 41

Mann, B.M. → Boyer, C.P.

McMullen, P.: On simple polytopes 419

Michelsohn, M.-L. → Boyer, C.P.

Miller III, C.F. → Baumslag, G.

Mok, N., Siu, Y.-T., Yeung, S.-K.: Geometric superrigidity 57

Pipher, J. → Kenig, C.E.

Qin, Z.: On smooth structures of potential surfaces of general type homeomorphic to rational surfaces 163

Rapoport, M. → Laumon, G.

Ratin, T. → Bloch, A.M.

Saito, T.: ε-factor of a tamely ramified sheaf on a variety 389

Sczech, R.: Eisenstein group cocycles for GL_n and values of L-functions 581

Seip, K.: Beurling type density theorems in the unit disk 21

Short, H. → Baumslag, G.

Siu, Y.-T. → Mok, N.

Stuhler, U. → Laumon, G.

Teitelbaum, J.T.: Modular representations of PGL_2 and automorphic forms for Shimura curves 561

Vistoli, A.: The number of reducible hypersurfaces in a pencil (Erratum) 445

Voronov, A.A.: Semi-infinite homological algebra 103

Yeung, S.-K. → Mok, N.

Covered by *Zentralblatt für Mathematik* and *Current Mathematical Publications*